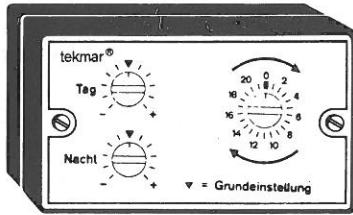


D 109

Ladegeräte für
Elektro-Zentralspeicher und
kleinere Speicherheizanlagen

tekmar[®]
Regelsysteme



Ladegeräte

Witterungsabhängige Ein/Aus-Heizungsregler
mit Rückwärtsladecharakteristik
mit Vorwärts-/Spreizcharakteristik

1010/1017
1011

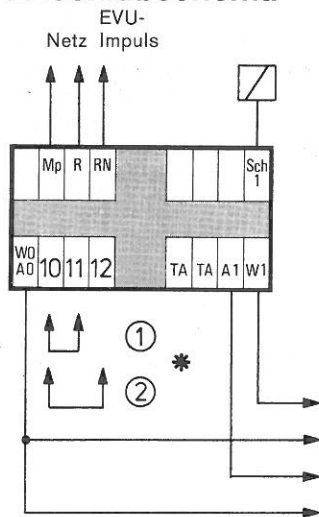
Funktionsweise: Mit diesen Ladegeräten kann die Aufladung von Wärmespeichern abhängig von der Witterung und der vom letzten Ladevorgang noch vorhandenen Restwärme an das Ende der EVU-Freigabedauer gelegt werden. Die Tagnachladung erfolgt witterungs- und restwärmeabhängig erst ab einer Witterung von etwa + 5°C.

Die »Heizkurve« wird mit dem Einsteller auf der Geräterückseite für das jeweilige Heizsystem eingestellt (siehe Einstellungen). Ausgehend von der Grundeinstellung »V« kann eine individuelle Tag- bzw. Nachtladekorrekturen mit den Stellknöpfen »Tag« und »Nacht« auf der Gerätefrontseite durchgeführt werden. Der Knopf »Zeitwert« zeigt den Ablauf der Ladezeiten: Nacht 0...10; Tag 10...22. Bei Beginn der Nachtfreigabe läuft das Zeitwerk von Stellung 0 aus an (siehe Bedienung).

Technische Daten: Netz 220 V ~ ± 10 %, 50 Hz; Eigenverbrauch ca. 3 VA; zul. Umgebungstemperatur 0 bis 50°C; Isolationsprüfung 2,5 kV; Ausgangskontakt (Sch) 6 A bei 220 V ~ ohmisch; Gewicht ca. 0,85 kg; Sockel-Nr. 9001; Eingang NTC-Fühler.

Fühlertypen: 3001, 3011, 3012, 3013

Anschlußschema



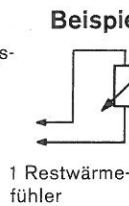
* Hinweis:

Das Ladegerät Typ 1011 kann als Vorwärts- oder als Spreizsteuergerät eingesetzt werden.

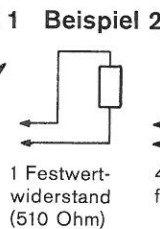
Dies bedeutet:

- ① Brücke zwischen Klemme 10 und 11 = Spreizsteuerung
- ② Brücke zwischen Klemme 10 und 12 = Vorwärtssteuerung

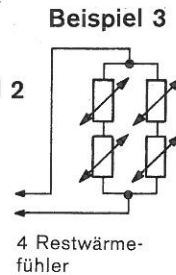
Witterungs-
fühler



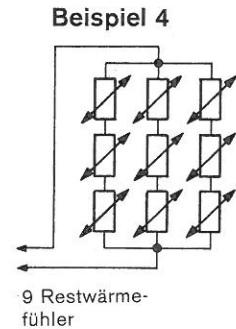
1 Restwärme-
fühler



1 Festwert-
widerstand
(510 Ohm)



4 Restwärme-
fühler



9 Restwärme-
fühler

Restwärmefühler:

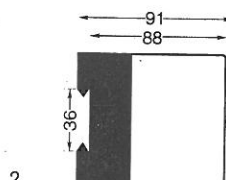
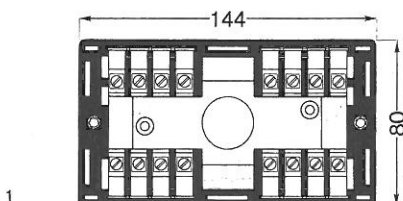
Beispiel 1: NTC-Fühler zur Erfassung einer Restwärmestelle; Beispiel 2: Festwertwiderstand (510 Ω) für die Regelung ohne NTC-Restwärmefühler; Beispiel 3 + 4: Ermittlung eines Temperaturmittelwertes z. B. bei Warmwasser-Speicherkessel mit Schichtenbildung. Überprüfungsmöglichkeit: bei 20°C muß die Brückenschaltung einen Wert von ca. 500 Ohm aufweisen.

Geräteausführungen

10er-Geräte nach Maßbild 1 + 2; hellgraues Kunststoffgehäuse; vergoldete Kontakte; geeignet für Aufputzmontage und Einbau in Verteilungen; eingebaute Schnellbefestigung für Tragschiene nach DIN 46277.

Achtung: Geräte nur in spannungslosem Zustand stecken oder ziehen.

Maßbilder





Einstellung

Heizkurve

Typ 1010

Heizkurven-Anfangspunkt: 20°C bei einer Witterung von 20°C. Knopf »Heizkurve« auf den vom Speicherheizgeräte- oder Fußbodenheizungshersteller angegebenen »Heizwert« einstellen. Die »Heizkurve« kann auch ermittelt werden (siehe »Heizkurvenermittlung«).

ca. °C	46	50	53	55	57	65	70	76	83	88	90
ca. Ω	220	200	190	175	160	130	115	110	85	75	70
Heizkurve	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Heizkurve

Typ 1011/1017

Heizkurven-Anfangspunkt: 40°C bei einer Witterung von 20°C. Knopf »Heizkurve« auf den vom Heizungshersteller angegebenen »Heizwert« einstellen. Die Heizkurve kann auch ermittelt werden (siehe »Heizkurvenermittlung«).

ca. °C	54	62	64	69	75	86	98
ca. Ω	181	145	138	120	100	79	59
Heizkurve	0	1	2	3	4	5	6

Einstellung 10: Wassertemperatur 103°C bei Witterung -5°C.

Heizkurvenermittlung

Die richtige Einstellung der Steilheit der Heizkurve bestimmt die Funktion der Regelung. Der Anwender kann die eingestellte Heizkurve zwar mit den Bedienungsknöpfen parallel verschieben, jedoch ist bei falsch eingestellter Kurvensteilheit eine lfd. witterungsabhängige Korrektur erforderlich.

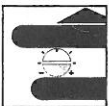
Es wird bei fehlender Angabe des Einstellwertes empfohlen, die Heizkurve zu ermitteln. Bei Speicherheizungen ist wie folgt vorzugehen: Fußbodenheizungen oder Heizgeräte eine volle Nennaufładedauer bei voller Leistung aufladen und danach mit einem Widerstandsmeßgerät den Widerstand des Temperaturfühlers messen (keinen Kurbelinduktor benutzen, sondern Ohm-Meter). Nach ermitteltem Widerstandswert Heizkurve laut Tabelle einstellen.

Wenn Messung nicht möglich, können Erfahrungsdaten erfragt werden.

Zeitwert 1010/1011/1017

Knopf »Zeitwert« auf den ermittelten Zeitwert stellen. Zeitwert = Tageszeit + Korrekturzahl (siehe Tabelle). Beispiel: NT-Beginn 22 Uhr, Tageszeit 15 Uhr, Zeitwert 15 + 2 = 17 (ermittelter Zeitwert). Zu Beginn der nächtlichen NT-Zeit muß Zeitwert auf 0 stehen.

Beginn der NT-Zeit	18	19	20	21	22	23	24 Uhr
Korrekturzahl:	6	5	4	3	2	1	0



Bedienung

Mit den auf der Gerätefrontseite befindlichen Bedienungsknöpfen »Tag« und »Nacht« hat der Benutzer der Anlage die Möglichkeit, eine individuelle Einstellung der Tag- und Nachtladung in Abhängigkeit der eingestellten Heizkurve durchzuführen. Die Grundeinstellung »▼« entspricht dieser Heizkurve. Bei Verstellung in Richtung »+« oder »-« wird die Heizkurve bis etwa +30 bzw. -50% nach oben oder unten parallel verschoben.

Hinweis für den Installateur

Eine Überprüfung der Schaltfunktion kann wie folgt vorgenommen werden. Witterungs- bzw. Restwärmefühler abklemmen = Relais schaltet ein; Witterungs- bzw. Restwärmefühler kurzschließen = Relais fällt ab.

Fühlermontage-Anleitung entnehmen Sie bitte unserer Anleitung A 2.

Ladegerät 1010 als Ersatz für Ladegerät 1009

Der beiliegende Widerstand (510 Ω) ist als Restwärmewiderstand zwischen den Klemmen A 0 und A 1 anzuschließen.